

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 67 с углубленным изучением отдельных предметов»  
городского округа Самара

«Рассмотрено»  
на заседании методического  
объединения учителей  
естественнонаучного цикла  
Протокол № 1  
от «30» 08 2016 г.  
председатель методического  
объединения учителей  
естественнонаучного цикла  
О.П. Стрельцова

«Согласовано»  
Заместитель директора  
по УВР  
Н.В. Щекочихина  
«30» 08 2016 г.



«Утверждаю»  
Директор МБОУ Школы № 67  
г.о. Самара  
В.В. Ионова  
«30» 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по биологии.  
9 класс

Составитель  
Архипова О.В.

Самара, 2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена для учащихся 6 – 9 классов, изучающих биологию на базовом уровне.

Рабочая программа составлена в соответствии с **нормативными документами:**

- **Федеральный Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ**

- **Федеральный компонент государственного стандарта общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089)**

на основе Примерной программы по биологии основного общего образования и авторской программы основного общего образования по биологии Н.И.Сониной, В.Б.Захарова, Е.Т.Захаровой. – М.: Дрофа, 2010

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

### **Задачи курса:**

- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы
- дать представление о практической реализации компонентов государственного образовательного стандарта при изучении курса биологии
- определить содержание, объём, порядок изучения биологии с учётом целей, задач и особенностей учебно-воспитательной деятельности МБОУ СОШ № 67 г.о. Самара и контингента обучающихся.

### **Место предмета в базисном учебном плане.**

Программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 238 часов, в том числе в 6 классе – 34 часов, 7-9 классах – по 68 часов.



## Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

Система, многообразие и эволюция живой природы изучается на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов уральского региона.

## Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

## Основное содержание

Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

### **Строение живых организмов.**

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Гены и хромосомы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме.

### *Лабораторные и практические работы*

Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание  
Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание  
Изучение клеток бактерий

*Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассмотрение их под микроскопом*

*Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*

Распознавание органов у растений  
Распознавание органов и систем органов у животных



## **Жизнедеятельность организмов.**

Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение

*Лабораторные и практические работы.*

Наблюдение за ростом и развитием растений и животных.  
Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений и животных. Изучение органов цветкового растения Выявление роли света и воды в жизни растений Размножение комнатных растений Изучение строения плесневых грибов

Распознавание съедобных и ядовитых грибов  
Изучение внешнего строения млекопитающего  
Изучение внутреннего строения млекопитающего

## **Организм и среда.**

*Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.* Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

## **Многообразие живых организмов.**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.

*Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.*

Усложнение растений в процессе эволюции: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные. Главные признаки основных отделов. Классы и семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Разнообразие видов растений - основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сохранение биологического разнообразия растений. Сельскохозяйственные растения.

Многообразие животных - результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные: Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие. Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Сохранение биологического разнообразия животных как основа устойчивости биосферы. Сельскохозяйственные животные.

Система органического мира. Классификация организмов. *Основные систематические категории: царство, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность.*

Царство растений. Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание (минеральное и воздушное- фотосинтез), дыхание, опыление, размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение – целостный организм. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана растительного мира.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. *Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство грибов, особенности строения и жизнедеятельности на примере шляпочного гриба. Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений, человека. *Использование грибов в биотехнологии.*

Царство животных. Строение организма животного на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов. Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительные, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ и превращения энергии, размножение, рост, развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного. *Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения).* Животные-возбудители и переносчики заболеваний. Профилактика заболеваний. Роль животных в природе, жизни и деятельности человека. Домашние животные. Охрана животного мира.

Вирусы - неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

### *Лабораторные и практические работы*

Изучение внешнего строения водорослей

Изучение внешнего строения мхов

Изучение внешнего строения папоротника

Изучение строения и многообразия голосеменных растений

Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений

Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих

Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни

Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни

Распознавание растений разных отделов Распознавание наиболее

распространенных растений своей местности

Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)

Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)

Распознавание животных разных типов

Распознавание домашних животных

### **Человек и его здоровье.**

*Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.*

*Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.*

*Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.*

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции,



их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Питание. *Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.* Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. *Значение постоянства внутренней среды организма.*

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. *Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.* Вакцинация.

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотока. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. *Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.*

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. *Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.* Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. *Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.* Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.



*Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.*

*Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.*

*Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.*

### *Лабораторные и практические работы*

Изучение микроскопического строения тканей  
Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)  
Измерение массы и роста своего организма

Распознавание на таблицах органов и систем органов человека

Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)

Определение норм рационального питания

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке

Определение частоты дыхания  
Измерение кровяного давления

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений

Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал

Изучение внешнего вида отдельных костей  
Изучение изменения размера зрачка

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

### **Эволюция живого мира на Земле.**

Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Признаки вида. Экосистема.

Развитие биологии в додарвиновский период. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. *Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.*

Вид, его критерии и структура. Популяция. Пути и направления видообразования.

Возникновение и развитие жизни на Земле. Происхождение человека. Место человека в живой природе.

*Лабораторные и практические работы.*

Выявление приспособлений у растений к среде обитания

Выявление приспособлений у животных к среде обитания

### **Структурная организация живых организмов.**

Химическая организация клетки: неорганические и органические вещества, их роль в живых организмах. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Строение и функции клеток. *Деление клетки-основа*

*размножения, роста и развития организмов.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. *Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.* Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### *Лабораторные и практические работы*

Выявление изменчивости у организмов

### **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**

*Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации.* Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Популяция - элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. *В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере.*

Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.

Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление "Озоновых дыр", загрязнение окружающей среды.

Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### *Лабораторные и практические работы*

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе  
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания ( на конкретных примерах)  
Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме  
Изучение и описание экосистемы своей местности

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье  
Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы

### ***Примерные темы экскурсий***

Многообразие растений своей местности  
Сезонные явления в природе

Способы размножения растений, распространение плодов и семян  
Многообразие животных своей местности, их роль в природе и жизни человека  
Экосистема своей местности ( лес, луг, водоем).

Агроэкосистема своей местности ( парк, сад, сквер, поле, пруд).  
Эволюция органического мира ( палеонтологический музей).

## **Формы организации учебных занятий**

Основной формой организации учебных занятий является урок:

- изучения нового материала
- обобщения и систематизации изученного материала
- контроля и коррекции
- комбинированный

Нестандартные формы уроков:

Урок-«путешествие»; Урок-игра; Урок- КВН; Урок -исследование; Урок-экскурсия; Урок - конференция; Урок - лекция; Урок-защита проектов

**Используемые технологии:** традиционная технология, проблемно-диалогическое обучение, кейс-метод, проектно-исследовательская деятельность.

**Внеурочная деятельность по предмету** реализуется через участие в предметных олимпиадах по предмету, работу детских объединений: «Растительный и животный мир Урала» для обучающихся 5 – 7 классов; «ОГЭ – на «5» для обучающихся 8 – 9 классов.

## **Используемые формы контроля:**

тестовые технологии, контрольные работы, решение познавательных и практических задач, участие в деловых играх, практические и лабораторные работы, творческие работы, защита проектов.

## **Требования к уровню подготовки выпускников.**

### *В результате изучения биологии ученик должен*

#### **знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

#### **уметь**

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### Учебно-методическое обеспечение.

<b>программа</b> Про	Программа основного общего образования по биологии. 6 – 9 классы. (авторы: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова) // Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение 5 класс. Биология 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2010
<b>учебные</b>	Сонин Н.И Биология. бкл. Живой организм – М.: Дрофа, 2008



<b>пособия</b>	Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. 7 кл. Многообразие живых организмов – М.: Дрофа, 2009 Сонин Н.И., Сапин М.Р. Биология. 8 кл. Человек – М.: Дрофа, 2009 Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Агафонова И.Б., Сонин Н.И. Биология. 9 кл. Общие закономерности – М.: Дрофа, 2011
<b>методические пособия</b>	Парфилова Р.Д., Шмарина И.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии: бкл. к учебнику Н.И.Сониной «Биология. Живой организм. 6 класс»: метод. пособие – М.: «Экзамен», 2006 Биология. 7 класс: поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, Н.И.Сониной / авт.-сост. М.В.Высоцкая. – Волгоград: Учитель, 2006 Биология. 8 класс: поурочные планы по учебнику Н.И.Сониной, М.Р.Сапина «Человек» / авт.-сост. Т.В.Козачек – Волгоград: Учитель, 2006 Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С.Г. Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сониной / авт.-сост. М.М. Гуменюк. – Волгоград: Учитель, 2006
<b>литература для учащихся</b>	Красная книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / под ред. В.Н.Большакова и П.Л.Горчаковского. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996 Мамаев С.А. Кожевников А.П. Деревья и кустарники Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2006 Беркутенко А.Н., Семенин А.Ф. Травянистые дикорастущие растения Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2006 Мухин В.А., Котиранта Х., Ушаков Н.В., Ширяев А.Г., Фролов И.В. Грибы Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2007 Горбунов П.Ю., Ольшванг В.Н. Бабочки Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2007 Богданов В.Д., Большаков В.Н., Госькова О.А. Рыбы Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2006 Вершинин В.Л., Большаков В.Н. Амфибии и рептилии Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2007 Рябицев В.К., Тарасов В.В. Птицы Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2007 Большаков В.Н., Бердюгин К.И., Кузнецова И.А. Млекопитающие Среднего Урала: Справочник-определитель – Екатеринбург: Сократ, 2006
<b>Дидактические материалы</b>	Воронина Г.А. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5–9 классы. – М.: Просвещение, 2013 Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Базовый, повышенный, высокий уровни. Новые задания: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: Легтон, 2013
<b>электронные пособия</b>	Биология. Живой организм. 6 класс. Электронный атлас для школьника. Ботаника. 6–7 класс. Биология. Зоология беспозвоночных. 7 класс. Электронный атлас для школьника. Анатомия. 8–9 класс.





**Учебно – тематическое планирование 6 класс.**

№ п/п	Название темы (раздела).	Количество часов.	Из них:			Планируемые результаты обучения.
			теория	практика	контроль	
1	Строение и свойства живых организмов.	15	8	5	2	<p>Называть признаки живых организмов, их значение. Находить в тексте учебника и других источниках информацию о признаках живых организмов. Различать неорганические и органические вещества клетки. Называть неорганические и органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Находить в тексте учебника и других источниках информацию о химическом составе клетки. Называть признак живых организмов-клеточное строение. Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделять особенности строения ядра. Доказывать, что клетка элементарная частица живого. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать клетки живых организмов. Сравнить клетки растительного и животного организмов и делать выводы на основе сравнения. Давать определение понятию ткань. Называть: типы тканей, функции тканей растений. Различать типы тканей растений. Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать ткани живых организмов. Находить в тексте учебника и других источниках информацию о: строении функций тканей растений; органах цветковых растений; об органах и системах органов животных. Называть: типы тканей животных; функции тканей животных. Различать типы тканей животных. Сравнить ткани растений и животных и делать выводы на основе сравнения. Давать определения понятиям: орган, побег, вегетативные органы, репродуктивные органы, двудольные и однодольные растения, система органов. Называть: органы цветкового растения, их роль в жизни растения; типы корневых систем, органы и системы органов животных, функции органов и систем органов животных, особенности строения и функции многоклеточного организма. Распознавать и описывать на таблицах: органы цветкового растения-корень и корневые системы, органы цветкового растения-побег и его части; органы и системы органов животных. Изучать биологические объекты: органы цветковых растений, органы и системы органов животных. Описывать многообразие соцветий. Приводить примеры многообразия плодов. Характеризовать строение цветка как органа размножения. Характеризовать причины нарушения целостности организма. Доказывать что организм-единое целое.</p>
2	Жизнедеятельность организмов.	15	9,5	3,5	2	<p>Давать определения понятиям: питание, почвенное питание, фотосинтез; пищеварение; пищеварение; дыхание; обмен веществ; раздражимость, рефлекс; размножение, вегетативные органы, гамета, зигота, оплодотворение; опыление, самоопыление; индивидуальное развитие. Описывать сущность биологических процессов: почвенное питание, воздушное питание растений-фотосинтез, питание животных, пищеварение, дыхание, процесса переноса веществ в растении, его значение, переноса веществ в организме животного, его значение, выделение у живых организмов, его значение, процесса обмена веществ у живых организмов, его значение; строение и разнообразие опорных</p>

					<p>систем и узнавать их на рисунках; сущность регуляции процессов жизнедеятельности у растений; сущность бесполого размножения растений, сущность полового размножения; строение цветка как органа полового размножения; полового размножения у растений (двойного оплодотворения); эмбрионального и постэмбрионального развития животных. Объяснять: значение почвенного питания в жизни растения; значение воздушного питания в жизни растения; преимущества полового размножения организмов по сравнению с бесполом. Называть: органы почвенного питания у растений, органы воздушного питания у разных растений, органы пищеварительной системы у животных, особенности строения пищеварительных систем животных,; органы кровеносной системы, функции органов кровеносной системы, состав крови и её функции, типы кровеносных систем; органы выделения растений, органы выделения у различных животных; органы, участвующие в обмене веществ у растений и животных; значение опорных систем в жизни растений и животных, типы скелетов у животных; роль движения в жизни растений и животных, способы передвижения животных; системы обеспечивающие координацию и регуляцию процессов жизнедеятельности у животных, значение нервной системы, принцип работы нервной системы, типы нервных систем у животных; органы обеспечивающие регуляцию процессов жизнедеятельности у животных, роль эндокринных желёз в регуляции жизнедеятельности позвоночных; роль ростовых веществ в регуляции жизнедеятельности растений; значение размножения, виды размножения, формы бесполого размножения у растений и животных, органы вегетативного размножения растений; значение полового размножения, органы полового размножения растений; роль плодов и семян в жизни растений, условия среды, необходимые для формирования и прорастания семян, способы распространения семян; этапы развития животных, типы постэмбрионального развития животных. Характеризовать: роль корня в почвенном питании растения, особенности дыхания растений, роль органов растений в процессе дыхания; особенности дыхания животных, роль дыхания в жизни животных, особенности перемещения воды, минеральных веществ и органических веществ в растениях; особенности транспорта веществ у животных; особенности процесса выделения у растений и животных, особенности обмена веществ у растений и животных. Находить в тексте учебника и других источниках информацию: о почвенном питании растений, воздушном питании растений; находить в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов симбионты и паразиты, о дыхании растений и животных; о выделении у растений и животных, о нервной регуляции процессов жизнедеятельности. Узнавать на рисунках и живых объектах: ткани, органы, системы органов. Использовать приобретённые знания и умения для выращивания культурных растений, ухода за ними; для выращивания домашних животных, ухода за ними. Приводить примеры животных: травоядных, хищников, трупоедов, симбионтов, паразитов; животных с различным типом кровеносной системы, животных с различным типом скелетов, животных с различными способами передвижения; животных с различными типами нервной системы, организмов с бесполом типом размножения, животных с разным типом постэмбрионального развития. Сравнивать:</p>
--	--	--	--	--	--

						процессы пищеварения у разных групп животных и делать выводы на основе сравнения; обмен веществ у растений и животных и делать выводы на основе сравнения; движение растений и передвижение животных и делать выводы на основе сравнения. Распознавать и описывать на таблицах (рисунках): части внутреннего скелета; органы движения животных; основные отделы и органы нервной системы; части цветка, семена двудольных и однодольных растений, типы плодов. Соотносить: строение опорных систем животных с условиями их жизни. Наблюдать: за ростом и развитием растений, поведением животных.
3	Организм и среда. Природные сообщества.	4	2	-	2	Давать определения понятиям: среда обитания, экология, экологические факторы, природное сообщество, экосистема, цепи питания. Называть: виды экологических факторов, типы взаимоотношений организмов, три группы организмов в экосистеме; особенности строения растительного и животного организма; особенности жизнедеятельности растительного и животного организма. Использовать приобретённые знания и умения для выращивания культурных растений и домашних животных, уход за ними. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды. Анализировать и оценивать: последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Проводить самостоятельный поиск информации (в учебнике, в других источниках) о состоянии природных сообществ. Сравнить строение и жизнедеятельность организма растения и животного и делать вывод на основе сравнения. Приводить примеры: факторов неживой природы, их влияние на живые организмы; взаимосвязей живых организмов; приспособлений организмов к действию экологических факторов, природных сообществ, продуцентов, консументов, редуцентов.
4	Повторение					
	Итого:	34	19,5	8,5	6	

### Учебно -тематическое планирование 7 класс.

№ п/п	Название темы (раздела).	Количество часов.	Из них:			Планируемые результаты обучения.
			теория	практика	контроль	
1	Введение.	3	3	-	-	Называть основные царства живых организмов. Перечислять факторы эволюции. Объяснять значение классификации живых организмов.
2	Царство прокариоты.	3	3	-	-	Распознавать и описывать строение бактериальной клетки. Объяснять особенности жизнедеятельности бактерий. Выделять особенности строения и жизнедеятельности бактерий различных групп. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.
3	Царство грибы.	5	3,5	0,5	1	Распознавать и описывать внешне строение грибов, основных органоидов грибной клетки. Называть способы питания многоклеточных грибов. Выделять особенности царства Грибы. Сравнить грибы с растениями и животными. Называть значение плесневых грибов в

						природе и для человека. Распознавать и описывать строение плесневых грибов. Объяснять роль плесневых грибов в природе и в жизни человека. Приводить примеры шляпочных грибов, произрастающих в Свердловской области. Распознавать и описывать съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Объяснять роль шляпочных грибов в природе и в жизни человека. Распознавать и описывать строение лишайников. Объяснять роль лишайников в природе. Выделять особенности строения и жизнедеятельности.
4	Царство растения.	18	11	5	2	Называть: признаки царства Растения, отделы водорослей и места обитания, места обитания и условия жизни папоротников, классы покрытосеменных растений. Распознавать: отделы растений, строение водорослей, типы размножения у водорослей, водоросли разных отделов, строение мхов, растения отдела мхов, растения отделов Плауновидные и Хвощевидные, растения отдела Папоротникообразные, строение папоротников, растения отдела голосеменные, растения отдела покрытосеменные, Жизненные формы покрытосеменных, растения классов Двудольные и Однодольные, наиболее распространённые в данной местности растения семейства Двудольные растения семейств: Лилейные и Злаки, важнейшие с/х растения. Различать и описывать: низшие и высшие растения. Давать определения терминам: низшие растения, высшие споровые растения, голосеменные растения, покрытосеменные растения. Выделять: признаки водорослей, особенности голосеменных растений, особенности покрытосеменных растений. Объяснять: роль водорослей, плаунов, хвощей, папоротников, голосеменных растений и покрытосеменных растений в природе и жизни человека, происхождение покрытосеменных растений, причины сокращения численности редких и охраняемых растений. выявлять: приспособления растений в связи с выходом на сушу. Сравнить: хвощи и плауны, растения классов Однодольные и Двудольные. Описывать: этапы развития голосеменных растений. Определять: принадлежность растений к классу Двудольные и Однодольные. Приводить примеры: голосеменных и покрытосеменных растений.
5	Царство животные.	34	27	4	3	Называть: процессы жизнедеятельности и их значение, признаки многоклеточных, системы органов плоских червей, моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых, иглокожих, подтипы типа хордовых, костных рыб, млекопитающих, органы размножения, органы и их функции, роль в природе. Выделять: особенности животных, особенности одноклеточных, кишечнополостных, плоских червей, приспособления плоских червей к паразитизму, признаки типа Моллюски, типа Членистоногие, признаки типа Хордовые, особенности строения млекопитающих. Приводить примеры: животных с различным типом симметрии, примеры насекомых с различным типом развития, примеры редких и охраняемых насекомых Свердловской области, примеры домашних и промысловых птиц. Определять принадлежность простейших к типам, кольчатых червей к классам, моллюсков к классам, костных рыб к отрядам, земноводных к отрядам Бесхвостые и Хвостатые, рептилий к отрядам Чешуйчатые и Черепахи, млекопитающих к отрядам. Сравнить царства: Растения, Животные, Грибы. Сравнить по заданным критериям: простейших, кишечнополостных. Распознавать и описывать: строение- простейших, кишечнополостных,

						<p>плоских червей, плоских паразитических червей, кольчатых червей, круглых червей, моллюсков, членистоногих, ракообразных, строение паука, насекомых, хордовых, хрящевых рыб, птиц различных экологических групп, домашних птиц, млекопитающих. Распознавать и описывать: последовательность этапов цикла развития печёночного сосальщика, представителей кольчатых червей, внешнее строение и многообразие членистоногих, строение ракообразных, строение и представителей иглокожих, строение земноводных на примере лягушки, представителей класса пресмыкающиеся, органы и системы органов птиц, органы и системы органов млекопитающих, развитие детёныша млекопитающих. Объяснять: происхождение многоклеточных животных, роль-кишечнополостных, плоских червей, кольчатых червей, моллюсков, ракообразных, паукообразных, насекомых, костных рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих в природе и в жизни человека. Описывать: процессы жизнедеятельности, стадии развития моллюсков, представителей отрядов насекомых. Объяснять: меры профилактики заражения, происхождение членистоногих, происхождение рыб, происхождение земноводных, происхождение птиц, происхождение млекопитающих, особенности развития млекопитающих. Сравнить: строение органов кольчатых и круглых червей, классы кольчатых червей, моллюсков и кольчатых червей, представителей классов членистоногих, пресмыкающихся и земноводных. Доказывать, что пресмыкающиеся имеют более сложное строение; что птицы более совершенные животные по сравнению с рептилиями.</p>
6	Царство вирусы.	1	1	-	-	<p>Распознавать и описывать строение вируса. Выделять особенности жизнедеятельности вирусов. Объяснять роль вирусов в жизни человека. Характеризовать меры профилактики вирусных заболеваний.</p>
7	Повторение.	4	4	-		
	Итого:	68	52,5	9,5	6	

### Учебно- тематическое планирование 8 класс.

№ п/п	Название темы (раздела).	Количество часов.	Из них:			Планируемые результаты обучения.
			теория	практика	контроль	
1	Место человека в системе	2	2	-	-	<p>Определять принадлежность биологического объекта «человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы. Сравнить человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматы и делать вывод на основе сравнения. Характеризовать</p>

	органического мира.					особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.
2	Происхождение человека.	3	3	-	-	
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.	1		-	1	Называть методы изучения организма человека, их значение для использования в собственной жизни. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Использовать знания о методах изучения организма в собственной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
4	Общий обзор строения и функций организма человека.	4	2	1	1	Называть органоиды клетки. Распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки. Сравнить клетки растений, животных, человека. Характеризовать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки. Давать определение понятию ткань. Изучать микроскопическое строение тканей. Рассматривать готовые микропрепараты и описывать ткани человека. Называть основные группы тканей человека. Сравнить ткани человека и делать выводы на основе их сравнения. Устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями. Давать определение понятиям: ткань, орган, система органов. Называть органы и системы органов человека. Распознавать на таблицах и описывать органы и системы органов человека. Характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма.
5	Координация и регуляция.	12	9	1	2	Называть: особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней секреции; железы внешней секреции; особенности строения нервной системы (отделы, органы); принцип деятельности нервной системы; особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга; особенности строения головного мозга, отделы головного мозга, функции отделов головного мозга, отделы нервной системы, их функции, подотделы вегетативной нервной системы, их функции, органы чувств человека, анализаторы, особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов; особенности строения органа зрения и зрительного анализатора, заболевания, связанные с нарушением работы органа зрения; особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Различать железы внутренней секреции и внешней секреции; функции вегетативной и соматической нервной системы. Распознавать и описывать на таблицах: органы эндокринной системы; основные отделы и органы нервной системы; основные части спинного мозга; основные части головного мозга; основные части органа обоняния, осязания, вкуса, зрения, слуха, их анализаторов. Давать определения понятиям: гормоны, рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный и условный рефлекс, орган чувств, анализатор. Характеризовать: роль гормонов в обмене веществ, жизнедеятельности, развитии и поведении организма, сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль нервной системы в организме, роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма, роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.

						роль органов чувств и анализаторов в жизни человека. Анализировать и оценивать: воздействие факторов риска на здоровье. Устанавливать взаимосвязь между строением и функцией эндокринной и нервной систем, между строением и функциями нервной системы, между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора. Находить в тексте учебника биологическую информацию, необходимую для выполнения заданий тестовой контрольной работы. Использовать приобретённые знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органа зрения и слуха; профилактики вредных привычек.
6	Опора и движение.	8	6	1	1	Называть: особенности строения скелета человека; функции опорно-двигательной системы; особенности строения скелета головы и туловища человека; особенности строения скелета поясов и свободных конечностей. Распознавать на таблицах основные части: скелета человека; головы и туловища; скелета поясов и свободных конечностей; основные группы мышц. Раскрывать сущность биологического процесса работы мышц. Устанавливать взаимосвязь между: строением и функцией костей; строением и функцией скелета; строением и функцией мышц. Характеризовать особенности строения человека обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью. Использовать приобретённые знания и умения для: соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки; оказания первой помощи при травмах; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики заболеваний опорно-двигательной системы.
7	Внутренняя среда организма.	4	3	1	-	Называть: признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма, составляющие крови (форменные элементы), составляющие плазмы; виды иммунитета, особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности, свою группу крови, резус- фактор. Характеризовать сущность биологического процесса свёртывания крови. Рассматривать готовые микропрепараты крови человека и лягушки. Сравнить кровь человека и лягушки и делать выводы на основе их сравнения. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями крови. Давать определение понятию иммунитет. Объяснять проявление иммунитета у человека. Использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний. Анализировать и оценивать факторы риска для здоровья. Находить в различных источниках биологическую информацию по проблеме пересадки органов и тканей, об использовании донорской крови.
8	Транспорт веществ.	4	3	1	1	Называть: особенности строения организма человека, органов дыхательной системы; признаки (особенности строения) биологических объектов-кровеносных сосудов, органы лимфатической системы; . Распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообращения, органы кровеносной системы, систему лимфообращения, органы лимфатической системы. Характеризовать: сущность биологического процесса-транспорта веществ, сущность большого и малого кругов кровообращения, сущность лимфообращения, движение крови по сосудам, регуляция жизнедеятельности организма, автоматизма сердечной мышцы. Устанавливать взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой, строением и функцией кровеносных сосудов. Объяснять роль гормонов в



						организме. Использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Анализировать и оценивать факторы риска на здоровье, нормальную работу сердечно-сосудистой системы. Использовать приобретённые знания для: проведения наблюдений за состоянием собственного организма; профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании). Использовать приобретённые знания для оказания первой помощи при травмах (повреждениях сосудов).
9	Дыхание.	5	3	1	1	Называть: особенности строения организма человека - органы дыхательной системы, заболевания органов дыхания, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасение утопающего. Распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Характеризовать: сущность биологического процесса дыхания, сущность процесса регуляции жизнедеятельности. Использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, вредных привычек (курение), для оказания первой помощи при отравлении угарным газом и при спасении утопающего.
10	Пищеварение.	5	3	1	1	Называть: питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся; органы пищеварительной системы. Распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Объяснять и описывать: роль питательных веществ в организме, результаты опытов. Характеризовать сущность процесса питания, сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении, сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма. Устанавливать взаимосвязь строением и функциями органов пищеварения. Давать определения понятиям: фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс. Использовать приобретённые знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма, соблюдения мер профилактики заболеваний органов пищеварения, профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм), оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями. Анализировать и оценивать факторы риска для здоровья.
11	Обмен веществ и энергии.	2	2	-	-	Давать определения понятиям: пластический обмен, энергетический обмен. Характеризовать: сущность обмена веществ и превращение энергии в организме, обмен веществ как основа жизнедеятельности организма человека, роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность. Называть: основные группы витаминов и продукты, в которых они находятся. Использовать приобретённые знания для соблюдения мер профилактики инфекционных и простудных заболеваний, а так же других заболеваний, связанных с недостатком витаминов в организме, с нарушением обмена веществ, для рациональной организации труда и отдыха.
12	Выделение.	2	2	-	-	Называть: особенности строения организма человека – органы мочевыделительной системы, другие системы, участвующие в удалении продуктов обмена. Распознавать и описывать на таблицах основные органы выделительной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов

						мочевыделительной системы. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья. Использовать приобретённые знания для : соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; профилактики вредных привычек.
13	Покровы тела.	3	1	1	1	Называть: особенности строения организма человека- кожи; функции кожи. Распознавать и описывать: на таблицах структурные компоненты кожи. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи. Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Анализировать и оценивать воздействие факторов риска для здоровья. Использовать приобретённые знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний; соблюдения мер профилактики вредных привычек, ; оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях; соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела.
14	Размножение и развитие.	2	2	-	-	Называть: особенности строения мужской и женской половой систем. Распознавать и описывать на таблицах: женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половой систем. Объяснять причины наследственности, причины проявления наследственных заболеваний. Давать определения понятиям: размножение, оплодотворение. Характеризовать сущность процессов размножения и развития человека. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье. Проводить самостоятельный поиск биологической информации о достижениях генетики в области изучения наследственных заболеваний человека. Использовать приобретённые знания для: проведением наблюдений за состоянием собственного организма; соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).
15	Высшая нервная деятельность.	5	4	-	1	Давать определения понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы, утомление. Называть: принцип работы нервной системы; особенности ВНД и поведения человека; психологические особенности личности. Характеризовать: особенности работы головного мозга; биологическое значение условных и безусловных рефлексов; сущность регуляции жизнедеятельности организма; значение сна для организма человека; особенности ВНД и поведения человека (речь, мышление, память, эмоции), их значение; роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Анализировать и оценивать: влияние факторов риска (стресса, переутомления) для здоровья; влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Проводить самостоятельный поиск биологической информации о влиянии факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Использовать приобретённые знания для: рациональной организации труда и отдыха; проведением наблюдений за состоянием собственного организма; организации учебной деятельности (формирования и сохранения знаний, умений, навыков); соблюдения правил поведения в окружающей среде; соблюдения мер профилактики вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании).
16	Повторение.	6	6	-		

Итого:	68	50	8	10
--------	----	----	---	----

### Учебно - тематическое планирование биология 9 класс.

№ п/п	Название темы (раздела).	Количество часов.	Из них:			Планируемый результат обучения.
			теория	практика	контроль	
1	Биология – наука о живой природе.	2	2	-	-	<b>Уметь объяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.
2	Эволюция живого мира на Земле.	22	19	2	1	<b>Уметь объяснять:</b> общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); взаимосвязи организмов и окружающей среды <b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, <b>сравнивать</b> биологические объекты (организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; <b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); <b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).
3	Структурная организация живых организмов.	10	7	1	2	<b>знать/понимать: признаки биологических объектов:</b> живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона; <b>сущность биологических процессов:</b> обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения <b>изучать биологические объекты и процессы;</b> рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; <b>распознавать и описывать:</b> на таблицах основные части и органоиды клетки, <b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки) и делать выводы на основе сравнения; <b>определять</b> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); <b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических

						терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
4	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5	4	-	1	<b>знать/понимать:</b> <i>сущность биологических процессов:</i> ,рост,развитие, размножение. <b>признаки биологических объектов:</b> живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; <b>распознавать и описывать:</b> на таблицах основные части и органоиды клетки ; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, <b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; <b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды; <b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
5	Наследственность и изменчивость организмов.	13	9	2	2	<b>знать/понимать</b> <i>признаки биологических объектов;</i> генови хромосом; <i>сущность биологических процессов:</i> наследственность и изменчивость. <b>уметьобъяснять:</b> ;причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний; <b>выявлять</b> изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; <b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; <b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды.
6	Основы селекции.	3	3	-	-	<b>знать/понимать</b> <i>признаки биологических объектов:</i> живых организмов, <i>сущность биологических процессов:</i> развитие,размножение,наследственность и изменчивость, <b>уметьобъяснять:</b> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, растений и общность происхождения, и эволюцию животных; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; <b>распознавать и описывать:</b> ; наиболее распространенные растения и животные своей местности, культурные растения и домашних животных; <b>сравнивать</b> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; <b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в тексте учебника;в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</b> для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
7	Взаимоотношения	14	13	1	-	<b>знать/понимать</b> <i>признаки биологических объектов:</i> растений,животных, грибов и

	организма и среды. Основы экологии.					бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; <b>уметь объяснить:</b> круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; <b>выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; <b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</b> рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
8	Биосфера и человек.	3	2	-	1	<b>знать/понимать признаки биологических объектов:</b> и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; <b>анализировать и оценивать</b> воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; <b>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</b> находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); <b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</b>
	Повторение	4	4			
	Итого:	68	55	6	7	

### Содержание программы 6 класс.

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания
	<i>Тема 1: Строение и свойства живых организмов (15 ч.)</i>	
1	Многообразие и основные признаки живых организмов.	<i>Биология как наука. Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Признаки живых организмов: клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение, приспособление к среде обитания; их проявление.</i>
2	Химический состав клетки: неорганические вещества.	Особенности химического состава живых организмов. Неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), их роль в жизнедеятельности клетки.
3	Органические вещества клетки.	Клетка – элементарная частица живого. Строение растительного организма и организма животного: клетки. Строение клетки. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра.
4	Строение растительной и животной клетки. Вирусы и бактерии.	Строение растительного организма и организма животного: клетки. Строение и функции цитоплазмы и ее органоидов (сеть канальцев, аппарат Гольджи, лизосомы, рибосомы, митохондрии, клеточный центр). Правила работы в биологической лаборатории. <i>ПРИГОТОВЛЕНИЕ МИКРОПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТОК И РАССМАТРИВАНИЕ ИХ ПОД МИКРОСКОПОМ; СРАВНЕНИЕ СТРОЕНИЯ КЛЕТОК РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ, БАКТЕРИЙ.</i>
5	Деление клетки: митоз и мейоз.	<i>ДЕЛЕНИЕ КЛЕТКИ - ОСНОВА РАЗМНОЖЕНИЯ, РОСТА И РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМОВ.</i> Способы деления клетки: митоз, мейоз. <i>Хромосомы.</i> Фазы митоза и мейоза, изменения, происходящие с хромосомами. Мейоз-двойное деление клетки.
6	Ткани растений.	Строение растительного организма: ткани. Понятие «ткань». Типы тканей растений (образовательная, покровная, механическая, проводящая, основная), их значение, особенности строения. <i>Проведение простых биологических исследований тканей на готовых микропрепаратах и их описание.</i>
7	Ткани животных.	Строение организма животного: ткани. Типы тканей животных (эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная), их строение и функции. <i>Проведение простых биологических</i>

		<i>исследований тканей на готовых микропрепаратах и их описание.</i>
8	Органы цветковых растений. Корень.	Строение растительного организма: органы. Понятие «орган». Органы цветковых растений. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы.
9	Побег: строение стебля и почки.	Строение растительного организма: органы. Строение и значение побега. Почка. Стебель как осевой орган побега.
10	Лист: строение, расположение.	Строение растительного организма: органы. Понятие «лист». Строение и функции. Простые и сложные листья.
11	Цветок и плод.	Строение растительного организма: органы. Цветок, его значение и строение. Соцветия. Плоды: значение и разнообразие.
12	Семя: строение и значение.	Строение семян двудольного и однодольного растения, <i>распознавание органов, систем органов растений.</i>
13	Органы и системы органов животных.	Строение организма животного: системы органов (пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения), их строение и функции, <i>распознавание органов, систем органов животных.</i>
14	Обобщающий урок: организм, как единое целое.	Растение, животное – целостный организм. <i>Взаимосвязь клеток, тканей и органов, систем органов как основа целостности многоклеточного организма. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.</i> Живые организмы и окружающая среда, <i>распознавание органов, систем органов растений и животных.</i>
15	Контрольная работа №1. Строение живых организмов.	
	<i>Тема 2: Жизнедеятельность организмов (15 ч.)</i>	
16	Особенности питания растений. Фотосинтез.	Питание. Понятие «питание». Жизнедеятельность растений: питание (воздушное – фотосинтез, минеральное – почвенное), <i>опыты по изучению состава почвы</i> , фотосинтез. Фотосинтез: его значение в жизни растений и биосферы.
17	Особенности питания животных.	Питание. Понятие «питание». Процессы жизнедеятельности животных: питание. Различие организмов по способу питания: травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем у животных. Пищеварительные ферменты и их значение.
18	Дыхание растений и животных.	Жизнедеятельность растений и животных: дыхание. Значение дыхания, роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Дыхание у растений.



		Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание у животных. Органы дыхания животных.
19	Передвижение питательных веществ в растениях и животных.	Жизнедеятельность растений и животных: транспорт веществ и его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровь и ее составные части.
20	Выделение у растений и животных.	Жизнедеятельность растений и животных: выделение. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных.
21	Обмен веществ и энергии в организмах.	Жизнедеятельность растений и животных: обмен веществ и превращение энергии. Сущность и значение обмена веществ и превращения энергии. Обмен веществ у растений. Обмен веществ у животных.
22	Опорные системы организмов.	Строение растительного организма растения и организма животного: опорные системы, их значение в жизни организма. Опорные системы растений. Опорные системы животных: наружный и внутренний скелет. Опорно-двигательная система у позвоночных.
23	Особенности движения организмов.	Признаки живых организмов: движение, их проявления у растений и животных. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Движение животных. Двигательные реакции растений.
24	Регуляция процессов жизнедеятельности в организмах.	Жизнедеятельность растений и животных: координация и регуляция процессов жизнедеятельности.
25	Размножение организмов. Бесполое размножение.	Жизнедеятельность растений и животных: размножение. Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почковые гидры). Бесполое (вегетативное) размножение растений. Споры. <i>Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений.</i>
26	Половое размножение растений и животных.	Жизнедеятельность растений и животных: размножение. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.
27	Рост и развитие растений. Распространение семян.	Жизнедеятельность растений и животных: рост и развитие. Рост и развитие растений. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков.
28	Рост и развитие животных.	Жизнедеятельность растений и животных: рост и развитие. Особенности развития животных

		организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных.
29	Обобщающий урок: жизнедеятельность организмов.	Свойства живых организмов: питание, дыхание, опора и движение, выделение, обмен веществ, регуляция, размножение, рост и развитие.
30	Контрольная работа №2. Жизнедеятельность организмов.	
	<i>Тема 3: Организм и среда. Природные сообщества (4ч).</i>	
31	Среда обитания. Экологические факторы.	Экологические факторы, их влияние на живые организмы. Влияние факторов неживой природы (температура, свет, влажность) на живые организмы. Факторы живой природы, взаимосвязи живых организмов.
32	Природные сообщества.	Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.
33	Обобщающий урок: организм и среда.	Экологические факторы. Взаимосвязи живых организмов. Экосистемы. Пищевые связи. Цепи питания.
34	Контрольная работа №3. Итоговая.	

### Содержание программы 7 класс.

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания
	<i>Тема 1: Введение (3 ч.)</i>	
1	Многообразие живых организмов.	<i>Царства бактерий, грибов, растений и животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы.</i>
2	Ч. Дарвин о происхождении видов.	Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина: индивидуальная наследственная изменчивость, искусственный и естественный отбор, борьба за существование.
3	Многообразие организмов и их классификация.	Классификация организмов. Роль К. Линнея в создании систематики. Таксоны. <i>Система органического мира. ОСНОВНЫЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ, ИХ СОПОДЧИНЕННОСТЬ.</i>

	<i>Тема 2: Царство Прокариоты (3 ч.)</i>	
4	Общая характеристика и происхождение прокариот.	Строение бактериальной клетки: оболочка, ядерное вещество, включения. Питание, размножение, образование спор.
5	П/ц: Настоящие бактерии, архебактерии.	Значение в природе и жизни человека. Бактерии разложения и гниения, клубеньковые, молочнокислые, болезнетворные.
6	П/ц: Оксифотобактерии.	Цианобактерии. Значение в природе и жизни человека.
	<i>Тема 3: Царство Грибы. (5 ч.)</i>	
7	Особенности организации грибов.	Признаки царства грибов. Строение грибов: грибница, плодовое тело. Разнообразие грибов по способу питания: сапрофиты и паразиты. Микориза. Шляпочные грибы. <i>Оказание первой помощи при отравлении грибами. Распознавание наиболее распространенных в своей местности съедобных и ядовитых грибов.</i>
8	Отдел Настоящие грибы.	Плесневые грибы и грибы-паразиты. Мукор, пеницилл, дрожжи. Значение в природе и для человека. Особенности строения и жизнедеятельности.
9	Отдел Оомикота.	Особенности организации грибов. Фитофтора. Значение в природе и для человека.
10	Отдел Лишайники.	Лишайники – симбиоз гриба и водорослей. Условия жизни. Значение. Питание, размножение.
11	Контрольная работа №1. Царства прокариоты и грибы.	
	<i>Тема 4: Царство Растения (18 ч.)</i>	
12	Общая характеристика царства растений.	Признаки царства Растения. Высшие и низшие растения. Отделы высших растений.
13	Подцарство низшие растения. Водоросли.	Основные признаки водорослей. Ризоиды. Слоевище, хроматофор. Процессы жизнедеятельности. Места обитания и распространение.
14	Размножение и развитие водорослей.	Размножение водорослей: бесполое и половое. Спорофит, гаметофит.
15	Многообразие и значение водорослей.	Значение водорослей в природе и в жизни человека. Отделы водорослей: зеленые, бурые, красные. Места обитания.
16	Характеристика П/ц высшие растения.	Основные признаки высших растений. Ткани и органы (вегетативные и репродуктивные). Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Споровые и семенные растения.
17	Отдел Моховидные. Кукушкин лён. Сфагнум.	Основные признаки мхов. Появление органов и тканей. Высшие споровые растения. Строение и жизнедеятельность.

18	Отделы: Плауновидные, Хвощевидные.	Основные признаки плаунов и хвощей. Значение в природе и в жизни человека. Места обитания и условия жизни.
19	Отдел: Папоротниковидные	Основные признаки папоротников. Строение папоротников. Размножение. Значение в природе и в жизни человека.
20	Отдел Голосемянные растения.	Места обитания и условия жизни. Строение голосеменных растений. Появление семян. Размножение.
21	Многообразие Голосемянных, их значение.	Виды растений, наиболее распространенные на Урале. Значение в природе и в жизни человека.
22	Отдел Покрытосемянные (цветковые).	Особенности строения покрытосеменных растений. Жизненные формы: деревья, кустарники, травы.
23	Размножение Покрытосемянных.	Орган полового размножения - цветок. Двойное оплодотворение цветковых. Семя и плод.
24	Класс Двудольные. Семейство розоцветные.	Признаки класса двудольные. Признаки семейства розоцветные, представители, значение растений семейства розоцветные. <i>Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).</i>
25	Семейство крестоцветные и паслёновые.	Признаки семейства крестоцветные и паслёновые, представители, значение растений семейства крестоцветные и паслёновые. <i>Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).</i>
26	Класс однодольные. Семейство злаковые.	Признаки класса однодольные. Признаки семейства злаковые, представители, значение растений семейства злаковые.
27	Семейство лилейные.	Признаки семейства лилейные, представители, значение растений семейства лилейные. <i>Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).</i>
28	Обобщающий урок: Царство Прокариоты, Грибы, Растения.	Признаки прокариотов. Признаки грибов. Особенности высших и низших растений, признаки классов однодольные и двудольные, признаки семейств. <i>Роль растений, бактерий, грибов и лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности.</i>
29	Контрольная работа №2	
	Тема №5: Царство Животные (34 ч.)	

30	Характеристика царства животные.	Признаки царства животные. Типы симметрии: лучевая и двусторонняя.
31	Подцарство Одноклеточные.	Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Строение и жизнедеятельность. Типы питания. Способы движения.
32	Многообразие и значение одноклеточных.	Среда обитания и условия жизни. Типы Саркожгутиконосцы. Инфузории.
33	Подцарство Многоклеточные. Тип кишечнополостные.	Признаки многоклеточных животных. Признаки типа: Губки и Кишечнополостные, лучевая симметрия, наличие кишечной полости, стрекательные клетки, двухслойный мешок.
34	Многообразие и значение кишечнополостных.	Роль кишечнополостных в природе и в жизни человека.
35	Особенности организации плоских червей.	Признаки типа Плоские черви: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление систем органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная)..
36	Плоские черви – паразиты.	Ленточные черви. Сосальщико. Среда обитания и образ жизни. Роль в природе и жизни человека.
37	Тип Круглые черви.	Образ жизни. Особенности строения. Наличие полости. Значение круглых червей в природе и жизни человека. Профилактика заражения паразитическими червями.
38	Тип Кольчатые черви.	Образ жизни. Особенности строения. Вторичная полость. Появление замкнутой кровеносной системы.
39	Многообразие и значение кольчатых червей.	Образ жизни и особенности строения. Классы: Малощетинковые, Многощетинковые. Значения полихет в природе.
40	Тип моллюски.	Тип Моллюски: среда обитания и образ жизни; особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Многообразие и практическое значение и роль в природе моллюсков. Способы питания и передвижения.
41	Тип членистоногие. Класс ракообразные.	Тип Членистоногие. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Образ жизни и внешнее строение ракообразных. Системы внутренних органов: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая, органы чувств.
42	Многообразие и значение ракообразных.	Многообразие и значение ракообразных.
43	Класс Паукообразные.	Образ жизни и особенности строения паукообразных: восьминогие, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (головогрудь, брюшко). Системы внутренних органов. Поведение и особенности жизнедеятельности. Клещи. Значение паукообразных.
44	Класс Насекомые.	Образ жизни и особенности внешнего строения насекомых: три отдела тела, три пары ног,

		крылья у большинства, органы дыхания наземного типа. Типы ротового аппарата? Грызуще-лижущий, колюще-сосущий, фильтрующий, сосущий.
45	Размножение и развитие насекомых.	Развитие насекомых: с неполным и полным превращением.
46	Многообразие и значение насекомых.	Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека.
47	Тип Иглокожие.	Особенности строения и жизнедеятельности. Роль иглокожих в природе и в жизни человека.
48	Обобщающий урок: Царство животные.	Признаки типов и классов беспозвоночных, особенности размножения и развития, способы питания, особенности движения. <i>Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.</i>
49	Контрольная работа №3.	
50	Тип Хордовые. Бесчерепные животные.	Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость. Местообитание и внешнее строение. Системы внутренних органов. Роль в природе и жизни человека.
51	Подтип Позвоночные. Класс Рыбы.	Общие признаки подтипа Черепные: наличие позвоночника и разделение нервной трубки на головной, и спинной мозг, развитие черепа, формирование парных конечностей. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.
52	Основные группы рыб.	Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Черты примитивного строения. Приспособления к местам обитания. Роль в природе и значение для человека. Подклассы класса костные рыбы.
53	Класс Земноводные.	Места обитания и образ жизни. Признаки класса. Внешнее строение. Приспособление к образу жизни..
54	Размножение и развитие земноводных, их многообразие и значение.	Особенности размножения амфибий. Многообразие отряды: Хвостатые и Бесхвостые. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных
55	Класс Пресмыкающиеся.	Особенности внешнего строения. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде: покровы тела, наличие век, отсутствие желез. Происхождение пресмыкающихся.
56	Многообразие пресмыкающихся, их практическое значение.	Многообразие. Отряды: Черепахи и Чешуйчатые. Роль в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся.
57	Класс Птицы.	Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего строения птиц. Приспособленность к полету.

58	Особенности организации птиц, связанные с полетом.	Особенности внутреннего строения. Приспособленность к полёту. Размножение и развитие птиц.
59	Экологические группы птиц, их значение.	Экологические группы птиц по местам обитания: птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Экологические группы птиц по типу питания: растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы.
60	Класс Млекопитающие.	Признаки класса Млекопитающие. Среда жизни и места обитания. Особенности внешнего строения. Строение кожи. Шерстяной покров. Железы млекопитающих.
61	Размножение млекопитающих. Плацентарные млекопитающие.	Особенности размножения млекопитающих. Строение органов размножения. Внутриутробное развитие. Вскармливание детёнышей молоком. Плацентарные.
62	Многообразие млекопитающих. Сумчатыепервозвери.	Признаки отрядов. Значение в природе и жизни человека. Меры по охране млекопитающих.
63	Обобщающий урок: хордовые животные.	Признаки классов хордовых животных: строение, особенности размножение и развитие, значение.
	<i>Тема 6: Царство Вирусы. (1 ч.)</i>	
64	Царство Вирусы.	<i>Вирусы - неклеточные формы.Строение вируса.Взаимодействие вируса и клетки.Значение вирусов. Вирусные заболевания. Меры профилактики.Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний.</i>
	<i>Повторение (4 ч.)</i>	
65	Классификация – «нить Ариадны» в биологии.	Классификация организмов. Таксоны. Роль К. Линнея.
66	Общая характеристика царств живой природы.	Царства живой природы. Представители царств. Признаки различия. Способы питания. Формы размножения.
67	Контрольная работа №4.	
68	Анализ контрольной работы.	

### Содержание программы 8 класс

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания
	<i>Тема 1: Место человека в системе органического мира (2 ч.)</i>	
1	Человек как биологический вид.	<i>Место и роль человека в системе органического мира.</i> Таксоны классификации человека.
2	Особенности человека	<i>Сходство человека с животными и отличие от них.</i> Биосоциальная природа человека. Рудименты и атавизмы..
	<i>Тема 2: Происхождение человека (3 ч.)</i>	
3	Происхождение человека, этапы становления.	Эволюция человека. Предки человека. Стадии эволюции человека: древнейшие и древние люди, их представители.
4	Происхождение человека, этапы становления (продолжение).	Эволюция человека. Стадии эволюции: современные люди, представители.
5	Расы, их происхождение и единство.	Происхождение рас. Расы человека- популяции. Причины различия рас. Все расы – один вид – человек разумный. Критика теории расизма.
	<i>Тема 3: Краткая история развития знаний о строении и функциях организации человека. (3 ч.)</i>	
6	История развития знаний о человеке.	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Вклад учёных: Гиппократ, Аристотель, Гален, Авиценна, Везалий.
7	Развитие знаний о человеке. Ученые современности.	<i>Методы изучения организма человека: опыт, рентген, УЗИ, моделирование. Их значение и использование в собственной жизни. Учёные современности. ЗНАЧЕНИЕ ЗНАНИЙ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ДЛЯ САМОПОЗНАНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ.</i>
8	Контрольная работа №1.	
	<i>Тема 4: Общий обзор строения и функций</i>	



	<i>организма человека. (4 ч.)</i>	
9	Клеточное строение организма.	Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма (обмен веществ, фотосинтез, биологическое окисление), их значение. Рост и развитие, возбудимость. Роль ферментов в обмене веществ клетки.
10	Ткани.	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, сердечная), нервные.. Межклеточное вещество.
11	Органы. Системы органов. Организм.	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.
12	Обобщающий урок: строение и функции организма человека.	Клеточное строение. Ткани. Органы. Системы органов. Организм. Процессы жизнедеятельности. Науки о человеке. Методы изучения человека. <i>Распознавание на таблицах органов и систем органов человека;</i>
	<i>Тема 5: Координация и регуляция( 10 ч).</i>	
13	Гуморальная регуляция.	<i>Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны.</i>
14	Нервная регуляция.	<i>Нервная система.</i> Строение и значение нервной системы.Отдел нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный принцип действия нервной системы. . Нейрон: тело, дендриты, аксон. Соматическая и вегетативная нервная система. Функция автономного отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы.
15	Строение и функции спинного мозга.	Спинной мозг, строение и функции. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
16	Строение и функции головного мозга.	Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. <i>ИССЛЕДОВАНИЯ И.М.СЕЧЕНОВА И И.П.ПАВЛОВА,</i>
17	Полушария головного мозга.	Большие полушария головного мозга, доли (лобная, теменная, затылочная, височные). Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.
18	Анализаторы (ораны чувств). Зрительный анализатор.	<i>Органы чувств, их роль в жизни человека.</i> Анализаторы.Рецепторы,проводящие пути, чувствительные зоны больших полушарий. Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза (брови, веки, ресницы). Строение и функции оболочек глаза. Склера, роговица, сосудистая

		оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело. Зрительный нерв. Зрительный анализатор. <i>Нарушения зрения его профилактика.</i>
19	Анализаторы слуха и равновесия.	Орган слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. <i>Нарушения слуха его профилактика.</i> Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Фронтальный опрос.
20	Органы: осязания, обоняния и вкуса.	Органы обоняния, осязания, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.
21	Обобщающий урок: координация и регуляция.	<i>Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.</i> Гуморальная и нервная регуляция. Анализаторы, их строение и функции. Гигиена, профилактика заболеваний.
22	Контрольная работа №2.	
	<i>Тема 6: Опора и движение. (8 ч.)</i>	
23	Скелет человека, его строение и значение.	<i>Опора и движение. Опорно-двигательная система.</i> Строение опорной системы: скелет, кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки.
24	Строение и свойства костей.	Строение кости: компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные клетки, костные пластинки, костные каналы.
25	Соединения костей.	Соединения костей (неподвижные, полуподвижные, подвижные). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставной хрящ, суставная сумка, суставная жидкость.
26	Первая помощь при повреждениях скелета.	Виды повреждения опорно-двигательного аппарата: растяжения, вывихи, переломы костей. <i>Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.</i>
27	Мышцы, их строение и функции.	Строение двигательной системы. Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы (межреберные, диафрагма). Сухожилия.

28	Работа мышц. Утомление.	Функции двигательной системы. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.
29	Значение двигательной активности для скелета и мышц.	Осанка. Признаки хорошей осанки. Нарушения правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни. Развитие опорно-двигательного аппарата: роль зарядки, уроков физкультуры, и спорта. Факторы риска гиподинамии. <i>Рациональная организация труда и отдыха. Влияние физических упражнений на органы и системы органов.</i>
30	Обобщающий урок: Опора и движение.	Строение костей, суставов, мышц. Их функции. Работа мышц. Утомление. Правила здорового образа жизни.
	<i>Тема 7: внутренняя среда организма (3 ч).</i>	
31	Внутренняя среда организма. Кровь, её значение и строение.	<i>Внутренняя среда организма:</i> кровь, тканевая жидкость и лимфа. <i>Значение постоянства внутренней среды организма.</i> Кровь, её функции. Плазма крови, клетки крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты). Свертывание крови.
32	Иммунитет.	<i>Иммунитет. Факторы влияющие на иммунитет.</i> Иммунная система человека (костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань). Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. <i>ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Л. ПАСТЕРА И И. И. МЕЧНИКОВА В ОБЛАСТИ ИММУНИТЕТА.</i> Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета (активный и пассивный, естественный и искусственный).
33	Переливание крови. Группы крови. Донорство.	<i>Группы крови. Переливание крови.</i> Групповая совместимость крови, групповая совместимость тканей. Резус-фактор.
	<i>Тема 8: Транспорт веществ (5 ч.)</i>	
34	Органы кровообращения. Движение крови в организме.	<i>Транспорт веществ. Кровеносная система.</i> Сердце и кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. <i>Лимфатическая система.</i> Лимфа, лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, грудной проток, лимфатические узлы. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической системы.
35	Работа сердца.	Кровеносная система. Сердце и кровеносные сосуды. Строение (предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны) и функции сердца (фазы сердечной деятельности). Нейрогуморальная регуляция работы сердца. Автоматизм сердечной мышцы.
36	Движение крови и лимфы по	Кровеносная система. Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки

	сосудам.	сосуда. Изменение артериального давления. Артериальное давление: верхнее, нижнее. Пульс. Частота сердечных сокращений. Перераспределение крови в организме. Нейрогуморальная регуляция работы сосудов. <i>Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, частоты пульса).</i>
37	Заболевания сердечнососудистой системы, их предупреждения.	Сердечнососудистые заболевания, причины и предупреждения (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт). Пульс. Частота сердечных сокращений. Функциональная проба. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Факторы риска – гиподинамия. <i>Артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.</i>
38	Контрольная работа №3.	
	<i>Тема 9: Дыхание. (5 ч.)</i>	
39	Строение органов дыхания, их значение.	<i>Дыхание. Дыхательная система.</i> Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи. Легкие (пристеночная и легочная плевры, плевральная полость бронхиальное дерево, альвеолы).
40	Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания.	Система органов дыхания. Обмен газов в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательные движения. Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Нейрогуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга.
41	Искусственное дыхание. Аппарат речи.	<i>Приёмы оказания первой помощи при остановке дыхания: при отравлении угарным газом, при спасении утопающих.</i> Строение аппарата речи. Искусственное дыхание.
42	Заболевания органов дыхания. Вред табакокурения.	<i>Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.</i> Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. <i>Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья.</i> Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды
43	Обобщающий урок: дыхание.	Строение и функции органов дыхания. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание.

		Профилактика вредных привычек.
	<i>Тема 10: Пищеварение. (6 ч.)</i>	
44	Пищевые продукты, питательные вещества, их превращение в организме.	<i>Питание.</i> Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, вода. Пища как биологическая основа жизни. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения: пищеварительный канал (ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник) и пищеварительные железы (слюнные, железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень).
45	Пищеварение в ротовой полости.	<i>Пищеварительная система.</i> Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. <i>Роль ферментов в пищеварении.</i> Пищеварительные ферменты ротовой полости: слюна, пталин, мальтоза, крахмал, глюкоза. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. <i>ИССЛЕДОВАНИЯ И.П.ПАВЛОВА В ОБЛАСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ. ПИЩА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ЖИЗНИ.</i>
46	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Строение и функции пищеварительной системы. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудок, слои желудка. Пищеварительные ферменты желудка. Желудочный сок. Пепсин. Нейрогуморальная регуляция пищеварения. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс.
47	Всасывание.	Всасывание питательных веществ в тонком, толстом и прямом кишечнике.
48	Рациональное питание.	Укрепление здоровья: рациональное питание, двигательная активность. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Фактор риска: гиподинамия. Профилактика пищевых отравлений, кишечных отравлений, гепатита. Симптомы аппендицита. <i>Профилактика гепатита и кишечных инфекций. Определение норм рационального питания.</i>
49	Контрольная работа №4.	
	<i>Тема 11: Обмен веществ и энергии (2 ч.)</i>	
50	Обмен веществ и энергии.	<i>Обмен веществ и превращение энергии</i> как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Определение норм питания. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья.
51	Витамины.	<i>Витамины</i> , их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в

		витаминах. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. <i>Проявление авитаминозов («куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит) и их предупреждение.</i>
	<i>Тема 12: Выделение (2 ч.)</i>	
52	Выделение. Строение и работа почек.	<i>Выделение. Мочевыделительная система. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Удаление мочи из организма: роль мочевого лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.</i>
53	Заболевание почек, их предупреждение.	<i>. Предупреждение заболеваний почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Фактор риска – переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</i>
	<i>Тема 13: Покровы тела (4 ч.)</i>	
54	Строение и функции кожи. Гигиена кожи.	<i>Покровы тела. Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы.</i>
55	Роль кожи в терморегуляции организма.	<i>Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</i>
56	Закаливание организма. Уход за одеждой и обувью.	<i>Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: закаливание рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение. Нарушение кожных покровов и их причины. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность.</i>
57	Контрольная работа №5.	
	<i>Тема 14: размножение и развитие (3 ч.)</i>	
58	Строение органов размножения. Оплодотворение. Гигиена.	<i>Мочеполовая система. Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. ЗАБОТА О РЕПРОДУКТИВНОМ ЗДОРОВЬЕ.</i>
59	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка.	<i>Размножение и развитие. Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.</i>
60	ВИЧ. Профилактика СПИДа.	<i>Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и</i>

		<i>предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Культура отношения к собственному здоровью окружающих. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья, анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</i>
	<i>Тема 15: Высшая нервная деятельность (6 ч.)</i>	
61	Рефлекс – основа нервной деятельности.	Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. <i>ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ (РЕФЛЕКСЫ, ИНСТИНКТЫ, ЭЛЕМЕНТЫ РАССУДОЧНОГО ПОВЕДЕНИЯ). Условные и безусловные рефлексы.</i>
62	Торможение, его виды и значение. Навыки.	Торможение: внешнее и внутреннее. Безусловное торможение условных рефлексов. Навыки, их значение для организма. <i>Познавательная деятельность мозга.</i>
63	Сон, его значение. Гигиена сна.	Биологические ритмы. Сон (фазы сна) и бодрствование. <i>Сон, его значение.</i>
64	Особенности ВНД человека. Память. Эмоции.	<i>Биологическая природа и социальная сущность человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Мышление. Особенности мышления, его развитие. Память. Виды памяти, приемы запоминания. Эмоции. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности.</i>
65	Типы нервной системы.	Типы темперамента. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. <i>Психология и поведение человека. Исследования А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление.</i>
66	Годовая контрольная работа №6.	
67	Анализ контрольной работы.	

68	Повторение основных понятий курса.	

### Содержание программы 9 класс

№ п/п	Тема урока.	Основные элементы содержания.
1	Биология – наука о живой природе.	<i>Биология как наука. Методы биологии. Микология, бриология, альгология, палеоботаника, биотехнология, биофизика, биохимия, радиобиология. Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.</i>
	<i>Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 ч).</i>	
2	Признаки живых организмов.	Жизнь. Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: единый принцип организации, обмен веществ и энергии, открытые системы, реакция на изменения окружающей среды, размножение, развитие. <i>Наследственность и изменчивость- свойства организмов.</i> Приспособленность к определённой среде обитания. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.
3	Естественная классификация живых организмов.	Таксон. Система. Иерархия. Уровни организации живой природы. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы. Видовое разнообразие. Вклад К.Линнея в биологию. Искусственная классификация.
4	Эволюционная теория Ж.Б.	Вклад Ж. Б. Ламарка в биологию. Труды: основы естественной классификации,



	Ламарка.	эволюционная идея.
5	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Учение об искусственном отборе.	Эволюция. Искусственный отбор. Предпосылки учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук. Путешествие Ч.Дарвина на корабле «Бигль». Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе как объяснение эволюции живых организмов. <i>Ч.Дарвин-основоположник учения об эволюции.</i>
6	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	Естественный отбор. Естественный отбор – движущая сила эволюции. <i>Учение об эволюции органического мира.</i> Положения учения Ч.Дарвина. Наследственная изменчивость и борьба за существование – движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование: внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными физическими условиями. <i>ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭВОЛЮЦИИ. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>
7	Формы естественного отбора.	Формы естественного отбора: стабилизирующий и движущий. Условия проявления форм естественного отбора – изменения условий среды.
8	Приспособленность организмов – результат эволюции.	Приспособленность вида. Мимикрия. Маскировка. Предупреждающая окраска. Физиологическая адаптация. Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций. Приспособленность организмов – результат действия естественного отбора.
9	Приспособленность организмов к среде обитания.	Адаптация – приспособленность вида к условиям окружающей среды. Приспособительные особенности растений и животных.
10	Микроэволюция. Вид, его критерии и структура.	Микроэволюция. Вид. Виды – двойники. Ареал. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида. Мутации. Ген. Роль мутаций в эволюции. Популяция.
11	Изучение морфологического критерия вида.	Критерии вида. Морфологический критерий. Совокупность критериев – условие обеспечения целостности и единства вида.
12	Макроэволюция. Главные направления эволюции.	Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса и регресса. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.
13	Общие закономерности биологической эволюции.	Закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция. Правило эволюции – необратимость.
14	Современные представления о происхождении жизни.	Гипотеза. Коацерваты. Пробионты. Гипотеза А.И.Опарина о происхождении жизни. Абиогенное происхождение живой материи. Химический, предбиологический,

		биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.
15	Начальные этапы развития жизни.	Автотрофы. Гетеротрофы. Палеонтология. Прокариоты. Эволюция. Эукариоты. Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Филогенетические связи в живой природе. Происхождение эукариотической клетки.
16	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	Ароморфоз. Жизнь в архейскую и протерозойскую эры. Растения архея и протерозоя. Ароморфозы архея: возникновение фотосинтеза, полового процесса, многоклеточности. Расцвет водорослей, кишечнополостных, членистоногих.
17	Жизнь в палеозойскую эру.	Выход жизни на сушу в силуре. Псилофиты, появление сухопутных растений (папоротников, семенных папоротников, голосеменных растений). Ароморфозы палеозоя: появление тканей и органов растений, органов воздушного дыхания у животных.
18	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.	Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных. Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных растений. Господство динозавров и причины их вымирания. Изменение растительного и животного мира в палеогене, неогене кайнозоя. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.
19	Происхождение человека.	Антропология. Антропогенез. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Биосоциальная природа человека.
20	Контрольная работа № 1.	
	<i>Раздел 2. Структурная организация живых организмов (16 ч).</i>	
21	Цитология. Клеточная теория.	Цитология. Клетка – основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.
22	Строения растительной, животной, грибной клетки.	Особенности строения растительной, животной, грибной клеток под микроскопом. Эукариотические клетки растений и животных.
23	Химическая организация клетки: неорганические вещества.	Микро- и Макроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических веществ молекул живого вещества. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли. Особенности химического состава живых организмов.

24	Органические вещества клетки. Белки.	Белки, глобула, гормоны, ферменты. Белки – биологические полимеры. Уровни структурной организации: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Функции белковых молекул (структурная, каталитическая, двигательная, транспортная, защитная, энергетическая). Молекула белка.
25	Органические вещества. Липиды и углеводы.	Углеводы, липиды, гормоны. Органические вещества, их роль в организме: углеводы, липиды. Биологическая роль углеводов (энергетическая, строительный материал, информационная функция). Функция липидов: источник энергии, источник воды, защитная, строительная, регуляторная. Свойства липидов: образование энергии и воды при окислении, низкая теплопроводность, плотность меньше воды, нерастворимость в воде. Углеводы и липиды живых организмов.
26	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	Нуклеиновые кислоты, нуклеотид. Нуклеиновые кислоты – биополимеры. ДНК и РНК. Пространственная структура ДНК – двойная спираль. Нахождение ДНК в клетке: ядро, митохондрии, пластиды. Виды РНК и нахождение: рибосомальные, транспортные, информационные. Функции нуклеиновых кислот. Редупликация ДНК. Передача наследственной информации из поколения в поколение.
27	Обмен веществ и превращение энергии.	Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы. Синтез белка и фотосинтез – важнейшие реакции обмена веществ.
28	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов.	<i>Гены и хромосомы.</i> Ген, триплет. Генетический код, кодон, транскрипция, антикодон, трансляция. Свойства генетического кода: избыточность, универсальность, специфичность. Механизмы транскрипции и трансляции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белков). Биосинтез углеводов в клетке.
29	Энергетический обмен.	Гликолиз, брожение, дыхание. Обеспечение клетки энергией, в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена.
30	Прокариотическая клетка. Бактерии.	Прокариоты. Клетки бактерий (готовые микропрепараты). Строение прокариот: плазматическая мембрана, складчатая фотосинтезирующая мембрана, складчатые мембраны, Кольцевая ДНК, мелкие рибосомы, органоиды движения. Отсутствие органоидов: ЭПС, митохондрий и пластид. Спорообразование у бактерий, значение образования спор для бактерий.

31	Эукариотическая клетка. Органоиды цитоплазмы.	Органоиды, цитоплазма. Строение и функции клеточной мембраны (двойной липидный слой, расположение белков). Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы: рибосомы, аппарат Гольджи, ЭПС их структура и функции. Включения их значение в метаболизме клеток.
32	Эукариотическая клетка. Органоиды цитоплазмы (продолжение).	Органоиды цитоплазмы: лизосомы, митохондрии, пластиды, вакуоли, клеточный центр, цитоскелет. Структура и функции органоидов. Центриоли.
33	Эукариотическая клетка. Ядро.	Прокариоты, эукариоты, хромосомы, кариотип, соматические клетки, гаплоидный и диплоидный набор хромосом. Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетке различных организмов. Состояние хроматина: Хромосомы, деспирализованные нити. Структура ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко.
34	Деление клеток. Митоз.	Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Деление клетки прокариот. Размножение.
35	Обобщающий урок: структурная организация живых организмов.	Клеточная теория. Химическая организация клетки. Пластический и энергетический обмен. Прокариотическая и эукариотическая клетка. Деление клеток.
36	Контрольная работа № 2.	
	<i>Раздел 3.Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 ч).</i>	
37.	Размножение. Бесполое размножение.	Размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения.
38	Половое размножение.	Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений (двойное оплодотворение цветковых) и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение.
39	Онтогенез. Эмбриональное развитие.	Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Дробление,

		гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К. Бэра).
40	Онтогенез. Постэмбриональное развитие.	Постэмбриональный период. Формы постэмбрионального периода развития. Прямое и не прямое развитие, постэмбриональное развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, развитие половой системы. Старение.
41	Общие закономерности развития.	Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра). Биогенетический закон (Э.Геккель, К.Мюллер).
42	Контрольная работа № 3.	
	<i>Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (13 ч).</i>	
43	Генетика. Основные понятия генетики.	Аллельные гены, генетика, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, чистые линии. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. <i>Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.</i> Использование Г.Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание.
44	Законы Менделя.	Гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Наследственность – свойство организмов. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Цитологические основы закономерностей. Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании: 1 : 2 : 1 . .
45	Законы Менделя (продолжение).	Генотип, дигибридное скрещивание, соотношение фенотипов 3:1, полигибридное скрещивание, фенотип. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение фенотипов и генотипов при проявлении закона независимого наследования: 9 : 3 : 3 : 1. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. Закон независимого наследования.
46	Анализирующее скрещивание.	Гомозигота, гетерозигота, аллели, доминантный признак, рецессивный признак. Анализирующее скрещивание при: моногибридном наследовании, дигибридном наследовании. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании: при гомозиготном фенотипе – 100%, при гетерозиготном 1 : 1 .
47	Сцепленное наследование	Сцепленное наследование генов: группы сцепления, сцепленные гены, число групп

	генов.	сцепления. Конъюгация, кроссинговер. Закон сцепленного наследования (закон Т. Моргана).
48	Генетика пола.	Гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Половые хромосомы. Наследственность – свойство организмов. Соотношение 1 : 1 полов в группах животных. Наследование признаков у человека. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Наследование признаков сцепленных с полом. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток-одна из причин заболеваний организмов.</i>
49	Решение генетических задач и составление родословных.	Закономерности наследования признаков при моногибридном, дигибридном, анализирующем скрещивании; при неполном доминировании; наследовании, сцепленном с полом.
50	Генотип как система взаимодействующих генов.	Аллельные гены, генотип, доминирование, фенотип. Генотип – система взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков. Взаимодействие генов и их множественное действие.
51	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	<i>НАСЛЕДСТВЕННАЯ И НЕНАСЛЕДСТВЕННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ.</i> Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Изменчивость – свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, хромосомные, геномные. Синдром Дауна – геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристика мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Механизм появления полиплоидных растений. <i>ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ, ИСКУССТВЕННОМ ОТБОРЕ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ НОВЫХ ПОРОД И СОРТОВ.</i>
52	Фенотипическая (модификационная) изменчивость.	Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Изменчивость – свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определённых условиях.
53	Выявление изменчивости организмов.	Проявление наследственной и ненаследственной изменчивости. <i>Выявление изменчивости организмов.</i>
54	Обобщающий урок: наследственность и изменчивость организмов.	Генетика. Законы генетики: Менделя, Моргана. Генетика пола. Закономерности наследственности и изменчивости. Значение для медицины и селекции.
55	Контрольная работа № 4.	
	<i>Раздел 5. Основы селекции (3</i>	

	ч).	
56	Селекция. Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Селекция. Причины появления культурных растений. Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Семейство злаковые. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.
57	Методы селекции растений и животных.	Гетерозис, гибридизация, депрессия, мутагенез, порода, сорт. Основные методы селекции растений и животных: гибридизация, отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межсортовая, межвидовая. Искусственный мутагенез. <i>Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.</i>
58	Селекция микроорганизмов. Достижения селекции.	Биотехнология, штамм. <i>ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ Р.КОХА И Л.ПАСТЕРА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ И ГРИБОВ В БИОТЕХНОЛОГИИ.</i> Основные направления селекции микроорганизмов. Значение селекции микроорганизмов для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Микробиологический синтез.
	<i>Раздел 6. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 ч).</i>	
59	Структура биосфера.	<i>Биосфера – глобальная экосистема.</i> Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни. <i>В.И. ВЕРНАДСКИЙ - ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О БИОСФЕРЕ. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы.</i>
60	Круговорот веществ в природе.	Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Средообразующая деятельность организмов. Циркуляция биогенных элементов. Биохимические циклы азота, углерода, фосфора. Почвообразование. Образование гумуса. <i>Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.</i>
61	Биогеоценозы. Биоценозы.	Популяция, биоценоз, экосистема. Экосистемная организация живой природы.

		Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистемы: биоценоз, экотоп. Пространственная и морфологическая структуры экосистемы. Популяция – элемент экосистемы. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистемы: обмен веществ, круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие. Элементы биогеоценоза.
62	Экологические факторы. Абиотические факторы.	Экология, абиотические факторы среды, ограничивающий фактор, антропогенный фактор. <i>Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе. выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</i>
63	Пищевые связи в экосистемах.	Трофический уровень, автотрофы, гетеротрофы, пищевая сеть, пищевая цепь, поток вещества, поток энергии. Солнечный свет – энергетический ресурс экосистемы. Роль автотрофов и гетеротрофов. <i>Пищевые связи в экосистемах.</i> Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Трофическая структура биоценоза. Механизм передачи вещества и энергии по трофическим уровням; <i>составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).</i>
64	Экологические факторы. Биотические факторы.	<i>Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</i> Биотические факторы: Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм; <i>выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.</i>
	<i>Биосфера и человек (4 ч).</i>	
65	Природные ресурсы и их использование.	Агроэкосистема, природные ресурсы. Классификация природных ресурсов: неисчерпаемые, исчерпаемые (возобновимые, невозобновимые). Агроэкосистемы. Проблемы рационального природопользования. Стратегии природопользования и их последствия. <i>Особенности агроэкосистем.</i>
66	Последствия деятельности человека в экосистемах.	<i>Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</i>



67	Экологические проблемы.	Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление «озоновых дыр», загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей. <i>Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.</i>
68	Итоговая контрольная работа № 5.	